

IB/2004/050311

ML 030312



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

BEST AVAILABLE COPY



Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

03100808.9 ✓

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

PCT / I B 03 / 50 311

Anmeldung Nr:
Application no.: 03100808.9
Demande no:

Anmeldetag:
Date of filing: 28.03.03
Date de dépôt:

REC'D 25 MAR 2004

WIPO

PCT

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

Koninklijke Philips Electronics N.V.
Groenewoudseweg 1
5621 BA Eindhoven
PAYS-BAS

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.
Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

Halogen Dual-Beam lamp

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s)
revendiquée(s)

Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/
Classification internationale des brevets:

H01K/

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten/Contracting states designated at date of
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL
PT SE SI SK TR LI

Halogen Dual-Beam lamp

De uitvinding heeft betrekking op een lamp-reflector eenheid omvattende:
een reflector met een nek, een lichtuittreevenster, en een zich van de nek tot
het lichtuittreevenster uitstrekkend, cirkelsymmetrisch, reflecterend gedeelte om een optische
as welke door de nek loopt en welke loodrecht op het lichtuittreevenster staat;

5 een lamp omvattende een einddeel, een eerste filament en een tweede filament,
waarbij het eerste en het tweede filament achter elkaar, axiaal en op de optische as zijn
gelegen en waarbij het eerste filament dicht bij de nek is gelegen dan het tweede filament;
een aan de nek aangebrachte lampvoet voorzien van elektrische contacten en
daarmee respectievelijke, met het betreffende filament verbonden stroomgeleiders.

10

Een dergelijke lamp-reflector eenheid is bekend uit EP-168015. De bekende
eenheid omvat een laagvermogen lamp waarbij het eerste en het tweede filament een geheel
vormen omdat zij zijn vervaardigd uit een enkele draad en onderling zijn verbonden door een
15 recht tussendeel van de draad. De beide filamenten hebben althans nagenoeg zelfde
weerstand. In de bekende eenheid is de lamp langs de optische as verplaatsbaar gemonteerd
in de nek van de reflector. De bekende eenheid heeft als doel dat bij het uitvallen van het in
een brandpunt van de reflector gepositioneerde filament een zodanige onderlinge verplaatsing
van de lamp en de reflector kan worden uitgevoerd dat het brandpunt op het andere, nog
20 intacte filament wordt gepositioneerd waardoor als het ware een dubbele levensduur van de
lamp wordt bereikt. Door de onderlinge verplaatsing van de lamp en de reflector, of door
schakeling tussen de filamenten kan de bundelhoek van de lichtbundel enigszins gevarieerd
worden. Het is een nadeel dat de bekende eenheid van een relatief complexe constructie is
vanwege de onderlinge verplaatsbaarheid van lamp en reflector. Een ander nadeel van de
25 bekende eenheid is dat de speciaal voor deze eenheid vervaardigde lamp relatief duur is.

Het is een doel van de uitvinding om een lamp-reflector eenheid van de in de
openingsparagraaf beschreven soort te verschaffen waarin de genoemde nadelen zijn

tegengegaan. Daartoe heeft de eenheid van de in de openingsparagraaf beschreven soort het kenmerk heeft dat de lamp een gemodificeerde, laagvolts, dubbel filament halogeen autolamp is welke met zijn einddeel gefixeerd is in de nek van de reflector. Een voorbeeld van een dergelijke halogeen autolamp is een conventionele H4-lamp. De conventionele H4-lamp is een internationaal gestandaardiseerde lamp in de autoverlichting en heeft als voordeel dat de dimensies en vorm van de lamp constant zijn, zoals beschreven in de regelingsdocumenten E/ECE/TRANS/505. De conventionele H4 lamp vindt tot op heden alleen toepassing in niet-cirkelsymmetrische reflectoren teneinde een asymmetrische lichtbundel welke specifiek is vereist voor autoverlichting, uit de eenheid te verkrijgen. Door de combinatie van de gemodificeerde conventionele H4-lamp met een cirkelsymmetrische reflector zijn andere toepassingen, zoals home- en shop-lighting, mogelijk geworden. De conventionele H4-lamp is alleen inwendig gemodificeerd, buitenafmetingen en dergelijke zijn ongewijzigd gelaten. Van de conventionele H4-lamp is de dimkap verwijderd, zijn de beide filamenten in elkaars verlengde en op de optische as geplaatst en is een zwarte coating op de lamp weggelaten. Een voordeel van gebruik van de gemodificeerde H4-lamp is dat deze vervaardigd kan worden op de bestaande H4-productielijnen. Door enkele productiestappen in het bestaande en alom bekende productieproces van de H4-lamp achterwege te laten is de gemodificeerde H4-lamp eenvoudig, goedkoop en met een grote reproduceerbaarheid te vervaardigen, temeer omdat er reeds grote machineparken zijn geïnstalleerd en dat aldus relatief grote investeringskosten worden tegengegaan. Doordat de lamp in de nek is gefixeerd is een eenvoudige constructie van de lamp-reflector eenheid bereikt waardoor deze relatief goedkoop vervaardigd kan worden. Door het bedrijven van het eerste of het tweede filament of van beide filamenten kunnen drie verschillende lichtbundels, elk met een vastgelegde stralenkrans, uit de eenheid volgens de uitvinding verkregen worden.

In een gunstige uitvoeringsvorm is het reflecterende gedeelte van de reflector verdeeld in facetten. Hierdoor heeft de lamp-reflector eenheid als voordelen dat een (vage) afbeelding van de lichtbron op een door de lamp-reflector eenheid aangelicht object, wordt tegengegaan en dat de lamp-reflector eenheid minder gevoelig is voor verstoringen in de lichtbundel indien de lichtbronnen niet nauwkeurig op de optische as gepositioneerd zijn.

In een andere uitvoeringsvorm heeft de lamp-reflector eenheid volgens de uitvinding het kenmerk dat de lamp een lichtdoorlaatbare wand heeft omvattende een eerste en een tweede wandstuk die respectievelijk het eerste en het tweede filament omgeven, waarbij ten minste een wandstuk een spectraal modifierend effect heeft op van het filament afkomstig en door het betreffende wandstuk tredend licht. Een dergelijk spectraal

modificerend effect kan op een eenvoudige wijze bereikt worden doordat ten minste een van de wandstukken een coating omvat, bijvoorbeeld een interferentiecoating of een absorptiecoating, welke een wijziging in kleur en/of kleurtemperatuur van het licht tot gevolg heeft. Alternatief is mogelijk dat het eerste wandstuk en het tweede wandstuk van een
5 onderling verschillende glassamenstelling zijn.

Uitvoeringsvormen van het lamp-reflector eenheid volgens de uitvinding worden in de tekening schematisch getoond, hierin is de figuur een langsdoorsnede van een
10 uitvoeringsvorm van de lamp-reflector eenheid volgens de uitvinding.

De Figuur toont in langsdoorsnede door een optische as 1 een lamp-reflector eenheid 3 omvattende een lamp 5, een reflector 7 met een nek 9, een lichtuittreevenster 11,
15 en een zich van de nek tot het lichtuittreevenster uitstrekkend, cirkelsymmetrisch, reflecterend gedeelte 13 om de optische as 1. De optische as loopt door de nek en staat loodrecht op het lichtuittreevenster. De lamp is een laagvolts, i.e. 12V, halogeen-gloeilamp, i.e. een gemodificeerde H4-lamp met een lengte van circa 50mm en een maximum diameter van circa 22mm. De lamp is met cement 14 vastgezet in de nek van de reflector en omvat
20 zowel een eerste filament 15 als een tweede filament 17. Het eerste en tweede filament zijn achter elkaar, axiaal en op afstand van elkaar, in de Figuur ca 6.5mm, op de optische as gelegen, waarbij het eerste filament dicht bij de nek is gelegen dan het tweede filament. De filamenten zijn elk vervaardigd uit een afzonderlijke draad. De filamenten hebben veelal een nominaal vermogen in de range van 20-100W, in de Fig. heeft het eerste filament een
25 nominaal vermogen van 35W en het tweede filament een nominaal vermogen van 50W. De lamp 5 heeft een wand 18 omvattende een eerste wandstuk 20 welke het eerste filament 15 cilindrisch omgeeft en een tweede wandstuk 22 welke het tweede filament 17 grotendeels rondom omgeeft. Het tweede wandstuk omvat een interferentie-coating 24 waar het merendeel van het van het tweede filament afkomstig licht door gaat en welke een
30 verandering in kleurtemperatuur van het licht van circa 2900K naar circa 4000K tot gevolg heeft. Licht afkomstig van het eerste filament zal voor het merendeel door het eerste wandstuk, spectraal onveranderd naar buiten de lamp treden. Tijdens bedrijven van de lamp genereert de eerste lichtbron een smalle lichtbundel, en het tweede filament een brede lichtbundel. De nek 9 is voorzien van een lampvoet 19 omvattende elektrische contacten 21a,

21b, 21c. De elektrische contacten zijn met het betreffende filament via respectievelijke stroomgeleiders 23 verbonden voor het onafhankelijk kunnen ontsteken van het eerste en/of tweede filament. Het is aldus mogelijk gemaakt dat beide filamenten tegelijkertijd zijn ontstoken waardoor een lichtbundel van een relatief hoge lichtintensiteit wordt verkregen.

- 5 Het reflecterend gedeelte is voorzien van opgedampt aluminium 25 als een reflecterende laag, alternatief kan de reflecterende laag een interferentie-coating zijn.

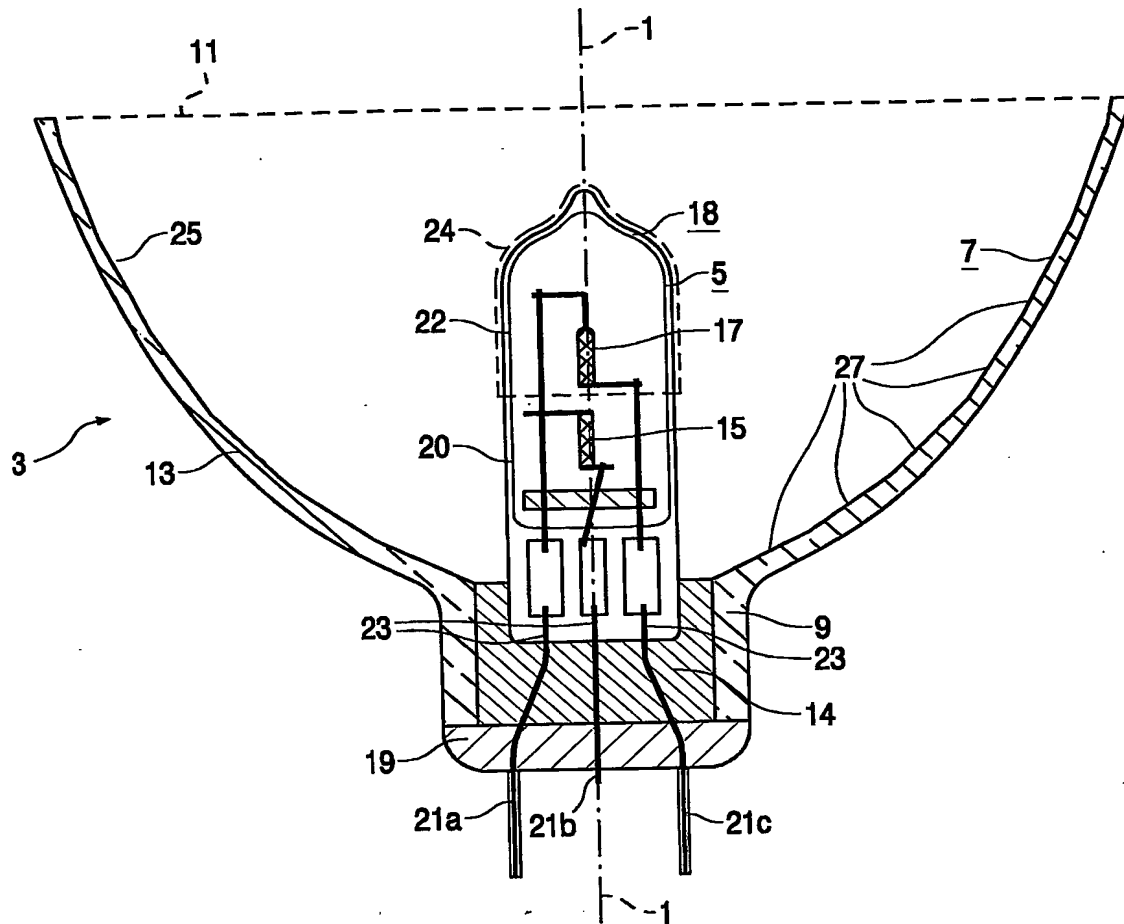
CONCLUSIES:

1. Lamp-reflector eenheid omvattende:
een reflector met een nek, een lichtuittreevenster, en een zich van de nek tot het lichtuittreevenster uitstrekkend, cirkelsymmetrisch, reflecterend gedeelte om een optische as welke door de nek loopt en welke loodrecht op het lichtuittreevenster staat;
5 een lamp omvattende een einddeel, een eerste filament en een tweede filament, waarbij het eerste en het tweede filament achter elkaar, axiaal en op de optische as zijn gelegen en waarbij het eerste filament dichterbij de nek is gelegen dan het tweede filament;
een aan de nek aangebrachte lampvoet voorzien van elektrische contacten en daarmee respectievelijke, met het betreffende filament verbonden stroomgeleiders,
10 met het kenmerk dat de lamp een gemodificeerde, laagvolts, dubbel filament halogeen autolamp is welke met zijn einddeel gefixeerd is in de nek van de reflector.
2. Lamp-reflector eenheid volgens conclusie 1, met het kenmerk dat de lamp een lichtdoorlaatbare wand heeft omvattende een eerste en een tweede wandstuk die
15 respectievelijk het eerste en het tweede filament omgeven, waarbij ten minste een wandstuk een spectraal modifierend effect heeft op van het filament afkomstig en door het betreffende wandstuk tredend licht.
3. Een lamp-reflector eenheid volgens conclusie 2, met het kenmerk dat ten
20 minste een van de wandstukken een coating omvat.
4. Lamp-reflector eenheid volgens conclusie 1, 2 of 3, met het kenmerk dat het reflecterende gedeelte van de reflector is verdeeld in facetten.

ABSTRACT:

The invention relates to a lamp-reflector unit (3) provided with a first (15) and a second filament (17) axially disposed on a lamp axis (1), and a circular symmetrical reflector (7) with a reflecting part (13). By use of a modified low-voltage H4 automotive halogen lamp, a relatively cheap lamp-reflector unit is obtained for application in shop- and
5 home-lighting and by which direct switching from spot-lighting to flood-lighting is enabled.

1/1



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.